

403586



403586

Cl. B 60 Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

SUBCLASE _____

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Domicilio: 23, Rue Alexandre-Dumas, 75 PARIS 11e,
Francia.

Enunciado: "DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA INSTALACION
DE ALUMBRADO DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

Prioridad: De la solicitud de patente francesa
Nº 71.20774 del 8 de Junio de 1.971

=====

MP.



El invento se refiere a un dispositivo para el control de la instalación de alumbrado de vehículos automóviles gracias al cual se señala el fallo de una lámpara o del circuito de alimentación de la misma.

5 El conductor de un vehículo automóvil está obligado en virtud de las prescripciones legales a comprobar, antes de poner su vehículo enmarcha, la seguridad de funcionamiento del mismo y más particularmente a verificar el funcionamiento normal del conjunto de lámparas de la instalación de alumbrado.

10 A este efecto, el conductor debe, después de encender las luces, bajarse del vehículo y examinar las lámparas desde el exterior; para la verificación de las lámparas de las luces de parada (stop), es indispensable la presencia de una tercera persona.

15 Se han propuesto numerosos dispositivos que utilizan una instalación compleja y costosa. Además, si bien estos dispositivos permiten controlar el fallo eventual de las lámparas de la instalación de alumbrado cuando dicha instalación está bajo tensión, por el contrario son inoperantes cuando la instalación no está activada. Resulta de ello que las anomalías se detectan justo en el momento en el cual se utiliza la instalación de alumbrado, es decir de noche; en tal caso una reparación es a veces

20 25 30 difícil. El presente invento está destinado a remediar estos inconvenientes y tiene por objeto un dispositivo de control de la instalación de alumbrado de los vehículos automóviles caracterizado porque incluye un elemento detector intercalado en cada circuito de una lámpara, una puerta



"0" de diodos, que reúne en paralelo los elementos detectores de todas las lámparas bajo vigilancia, un sistema amplificador dispuesto río abajo de la puerta de diodos "0", y un elemento señalizador de anomalía situado en el circuito de este sistema amplificador.

5

Según otra característica del invento, cada elemento detector está constituido por una resistencia fija conectada en serie con la lámpara que se trata de vigilar y que tiene un valor mucho más elevado que la resistencia interna de dicha lámpara de manera que en su punto de unión se establezca un potencial próximo a 0, y por una segunda resistencia de valor muy reducido conectada en paralelo sobre la primera resistencia y en serie con el conmutador de activación de dicha lámpara.

10

15

Según otra característica del invento, el sistema amplificador está constituido por un multivibrador monoestable polarizado en un umbral de tensión predeterminado, mediante el cual el rebasamiento de este umbral hace que el elemento de señalización se dispare.

20

Según otra característica del invento, el elemento de señalización es un elemento de visualización tal como una lámpara piloto.

25

El modo de realización representado en la figura única del dibujo adjunto muestra la aplicación del invento para el control de una instalación de alumbrado de vehículo automovil que incluye por ejemplo tres lámparas 1, 2 y 3 que han de ser vigiladas. La alimentación de dichas lámparas se hace a partir del polo + de la batería (no representada) del vehículo, cuyo polo - está conectado a masa, por medio de un conductor 4 y los conmutadores ma-

30



nuales respectivos 5, 6, 7 en serie con las resistencias 8, 9 y 10.

5 De acuerdo con el invento, unas resistencias 11, 12 y 13 están conectadas en serie con las lámparas 1, 2 y 3 respectivamente, y en paralelo con las resistencias 8, 9 y 10.

10 Las resistencias 11, 12 y 13, unidas directamente al conductor 4, tienen un valor muy superior a la resistencia interna de las lámparas 1, 2 y 3, de modo que determinan en sus puntos de unión respectivos, A, A1 y A2 con dichas lámparas un potencial muy próximo a 0.

15 Los pares de resistencias 8-11, 9-12 y 10-13 constituyen los elementos detectores 14, 15 y 16 destinados a controlar, de manera permanente, el buen estado del filamento o de los filamentos de las lámparas respectivas 1, 2 y 3, así como cualquier anomalía en su circuito de alimentación.

20 Los elementos detectores 14, 15 y 16 están conectados en paralelo con una reja o puerta "0" de diodos 17, que incluye los diodos 18, 19 y 20 conectados a los puntos de unión respectivos A, A1 y A2.

25 Un sistema amplificador que se presenta bajo la forma de un multivibrador monoestable 21 está dispuesto rio abajo de la puerta "0" 17 e incluye en particular dos transistores 22 y 23 que constituyen las dos etapas de dicho multivibrador.

30 El transistor 22, cargado por una resistencia 24 y polarizado por una resistencia 25 fija el umbral de tensión del multivibrador en un valor inferior al potencial de la fuente de alimentación. Una resistencia 26



asegura la unión entre los dos transistores 22 y 23, permitiendo sin embargo la excitación con corriente del transistor 23 que está cargado por una lámpara piloto 28.

5 El multivibrador monoestable 21 recibe la tensión por medio del interruptor 27 dispuesto en el circuito emisor de transistor 23 y que puede, ventajosamente, estar constituido por la llave de contacto de la instalación eléctrica del vehículo.

10 A título de ejemplo consideremos solamente la vigilancia de la lámpara 1 cuando el sistema amplificador está bajo tensión, habiendo sido cerrada la llave de contacto 27.

15 Ya que el conmutador 5 está abierto, la lámpara 1 está apagada y el estado de esta última determina el potencial en el punto A, el cual, en ausencia de una anomalía cualquiera, está próximo a 0.

20 Dado que el potencial en el diodo 18 está igualmente próximo a 0, el multivibrador monoestable 21 está en su posición estable y por tanto, la lámpara piloto 28 que no recibe corriente está apagada.

25 Por el contrario, si la lámpara 1 es defectuosa, o si su circuito está interrumpido, el potencial en el punto A pasa a ser el potencial U de la fuente de corriente. Este potencial U superior al potencial de umbral de tensión predeterminado U_1 del multivibrador monoestable ($U > U_1$) hace que la lámpara piloto 28 que recibe corriente se encienda y señale el defecto.

30 Cuando el conmutador 5 es activado, la lámpara 1 recibe corriente a través de dicho conmutador y de la resistencia 8 sometida a la tensión U_2 .



5 Esta tensión, igual a la de la fuente de corriente U menos la caída de tensión U_3 debida a la resistencia R adaptada en función de la potencia de la lámpara 1: ($U_2 = U - U_3$), se determina de manera que sea inferior al umbral de tensión U_1 de polarización del multivibrador monoestable 21 ($U_2 < U_1$).

10 El potencial en el punto A, igual al del diodo 18 es igual a U_2 y es insuficiente para provocar el cambio del multivibrador monoestable 21 a la posición inestable; la lámpara piloto 28 está apagada.

15 Si una anomalía aparece en el circuito de la lámpara 1, el potencial en el punto A pasa del valor U_2 al valor U de la fuente de corriente y vuelve al nivel del diodo 18. Por tanto, resulta que $U > U_1$ hace bascular el multivibrador monoestable 21 a su posición inestable y la lámpara piloto 28 se enciende.

20 En resumen, estamos en presencia, en el nivel del diodo 18 de la puerta "O" 17 de un potencial U , aproximadamente igual a la tensión de la fuente de corriente, en el caso en el que aparezca una de las anomalías detectables (lámpara-circuito), esté o no activada la lámpara 1.

25 Por el contrario, en ausencia de cualquier anomalía detectable, el potencial al nivel del diodo 18 será $\approx 0V$ si la lámpara está apagada y U_2 si está encendida.

30 Para concretar el modo de realización descrito, se indicará que las diferentes resistencias se determinan de manera que se obtengan los diferentes valores de tensión siguientes: $U \approx 12V$; $12V > U_1 > 11,4V$; $U_2 = U -$



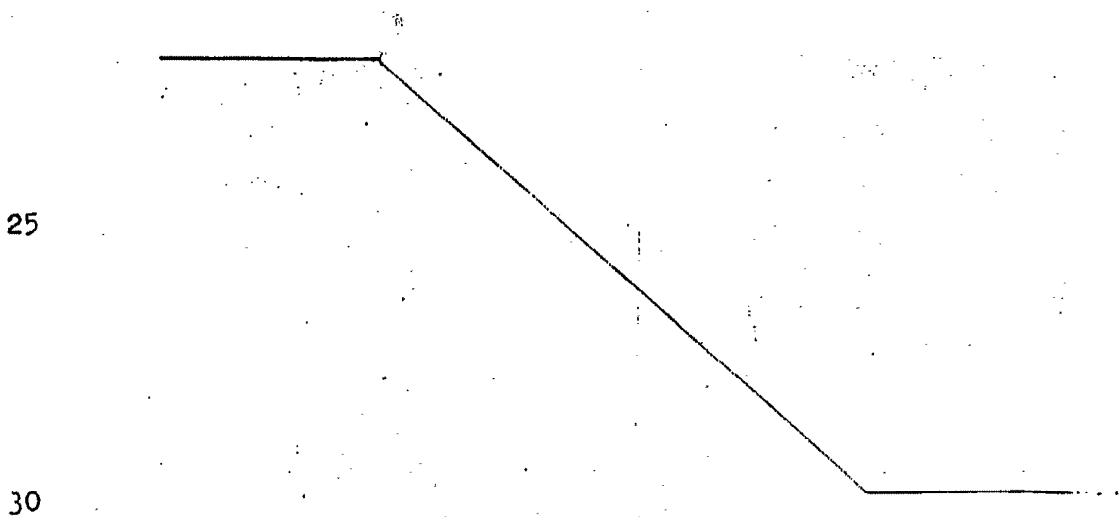
- 7 JUN 1972

$U_3 = 11,4V$; $U_3 = 0,6 V$.

La descripción que antecede y que se refiere al funcionamiento del dispositivo provisto de la sola lámpara 1, se aplica evidentemente a las otras lámparas 2 y 3 y a cualquier lámpara de la instalación de alumbrado del vehículo.

Queda entendido que el modo de realización que ha sido descrito más arriba, se da a título de ejemplo puramente indicativo y de ninguna forma limitativo y que se le puede aportar numerosas variantes sin salirse del marco del presente invento. Por ejemplo, aunque la figura única represente un montaje en el cual el polo (-) de la batería (no representada) está conectado a masa, el invento se aplica también a los vehículos en los cuales el polo (+) es el que está conectado a masa. A este efecto basta invertir las polaridades indicadas al lado del hilo 4 y del hilo de masa y sustituir los transistores PNP 22 y 23 por transistores NPN.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:





REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de control de la instalación de alumbrado de vehículos automoviles, caracterizado por- que incluye un elemento detector intercalado en cada cir- cuito de una lámpara, una puerta "0" de diodos que une en paralelo los elementos detectores de todas las lámparas que han de ser vigiladas, un sistema amplificador dispues- to rio abajo de la puerta "0" de diodos y un elemento seña- lizador de anomalía situado en el circuito de este sistema amplificador.

10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque cada elemento detector está constitui- do por una resistencia fija, conectada en serie con la lámpara que se trata de vigilar, y que tiene un valor mu- cho más elevado que la resistencia interna de dicha lám- para de manera que en su punto de unión se establezca un potencial próximo a 0, y por una segunda resistencia conec- tada en paralelo sobre la primera resistencia y en serie con el conmutador de activación de dicha lampara.

15 20 25 3. Dispositivo según la reivindicación 1, ca- racterizado porque el sistema amplificador está constituido por un multivibrador monoestable, polarizado en un umbral de tensión predeterminado, mediante el cual el rebasamien- to de este umbral hace que el elemento señalizador se dis- pare.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, ca- racterizado porque el elemento de señalización es un órga- no de visualización tal como una lámpara piloto.

Rey



7 JUN 1972

5. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención, que se solicita: **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA INSTALACION DE ALUMBRADO DE VEHICULOS AUTOMOVILES.**

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 7 de Junio de 1.972

Bg

BERNARDO UNGRIA
P.P.

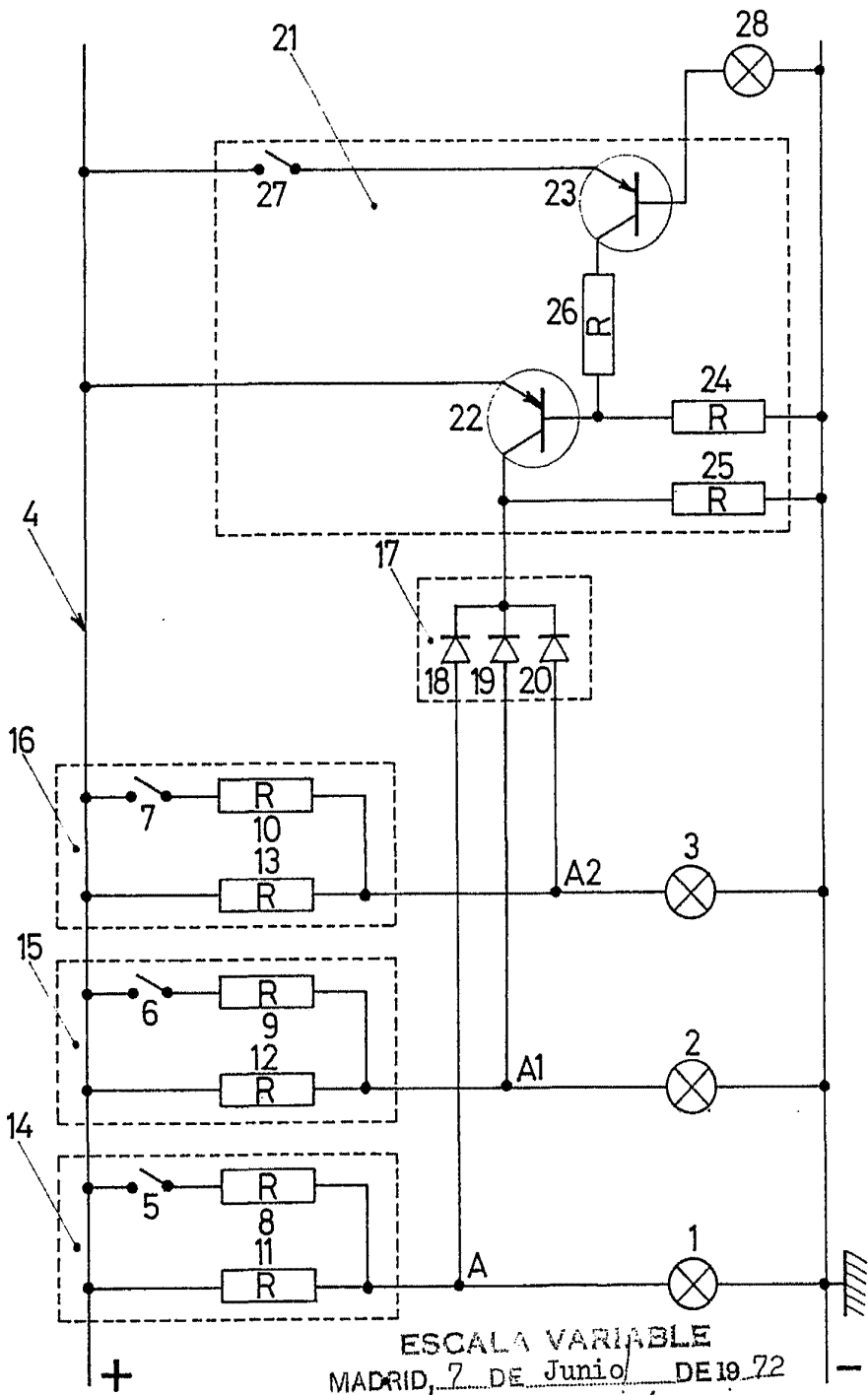
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
MADRID, 7 DE Junio DE 19.72
BERNARDO UNGRÍA
R.P. *[Signature]*